Gastverhältnis zu den Ameisen.

Das Auffinden der eierlegenden Weibchen der *Tettigometra obliqua* ist leicht, wenn man auf die Ameisen achtet, welche ihre Gänge am Grunde von Roggen- und Haferpflanzen anlegen. Man kann beobachten, wie die Ameisen den Boden ringsherum oder nur von einer Seite aushöhlen und auch die Wurzeln im obersten Teile blosslegen. In dieser Höhlung halten sich die Weibchen auf und legen auch ihre Eier ab. Sobald die Larven ausschlüpfen, werden sie von den Ameisen besucht und gestreichelt. Sie klammern und drücken sich fest am Halme an und bewegen die Hinterleibsspitze aufwärts. Die kleinen Chitinplättchen auf der rundlichen Öffnung des Höckers auf dem letzten Hinterleibssegmente werden zur Seite geschoben und die Ameise gelangt so zu dem begehrten Genuss- oder Riechmittel. Während also die entwickelten Cicadinen im Neste der Ameisen nur geduldet werden, sind hauptsächlich die Larven gern gesehene Gäste. Diese beschützen die Ameisen und tragen sie auch fort an eine gesicherte Stelle. Man kann auch stets die Larve der *Tettigometra obliqua* da finden, wo sich am Getreidehalme Ameisen zu schaffen machen. Während auf dem Roggenfelde *Formica cinerea* Mayr vorkam, fand ich im Hafer eine andere kleine Ameise, welche in gleicher Weise an den Larven der Cicadine das Gastrecht übte. Herr P. E. Wasmann bestimmte sie als *Lasius niger* L.

Tettigometra obliqua als Getreideschädling.

In dem Abschnitt, in dem ich die Lebensweise der Cicadine behandelte, ist auch angegeben, in welcher Weise sie dem Getreide zu schaden vermag. Die befallenen Pflanzen gehen entweder ein oder wachsen nur kümmerlich weiter. Wenn gleichzeitig mit ihr auch noch andere Schädlinge auftreten, wie in der hiesigen Gegend, die ihr verderbliches Werk betreiben, so ist der Schaden bedeutend. Auf einem ärmlichen Sandboden fällt ihr Schaden doppelt ins Gewicht. Ihre Schädlichkeit ist zur Genüge erwiesen, da sie auch nach den Aufzeichnungen Dr. Brümmers bei Jena „Zerstörungen in einem Getreidefelde“ verursacht hatte.

Erklärung der Figuren.

Fig. A Eine Roggenstaude, welche am Grunde in einer Erdhöhlung steht, in welcher sich die Weibchen der *Tettigometra obliqua* aufhalten und an die untersten Blattscheiden ihre Eier legen. (Natürl. Grösse.)
Fig. B. Das Ei der *Tettigometra obliqua*. (12mal vergr.)
Fig. C. Die Larve von der zweiten Häutung. (20mal vergr.)
Fig. D. Der Höcker auf dem letzten Hinterleibssegmente. Die rundliche Öffnung ist durch die Chitinplättchen c verschliessbar. (60mal vergr.)

Zur Kenntnis einiger Insekten u. Spinnentiere von Villafranca (Riviera di Ponente).

Von **K. Friederichs**, Rostock.

Beschränkte Wirksamkeit übler Sekrete und starker Behaarung oder Panzerung als Schutzmittel. — *Timarcha nicaeensis*. — *Ocypus olens* und *tenebricosus*. — *Rhagonycha fulva*. — *Cnethocampa pityocampa*. — *Euscorpius europaeus*. — *Bombus*; *Mutilla*; Ameisen und ihre Gäste.

Während eines Aufenthalts an der Riviera di Ponente von Februar bis Juni 1904 hatte ich Gelegenheit, in der Umgebung des Städtchens

Villafranca bei Nizza biologische und faunistische Studien zu betreiben, hauptsächlich über Embiiden (die ich für sich veröffentlichen werde), ausserdem aber auch zum Sammeln von vielerlei kleinen Beobachtungsresultaten, die in der vorliegenden Arbeit zusammengetragen sind. Da es sich dabei um Insekten verschiedener Ordnungen, auch um Spinnentiere handelt und es von hier (Rostock) aus ungemein schwierig, insbesondere mit unverhältnismässigen Kosten verknüpft ist, die zur Bestimmung so verschiedener Tiere erforderliche umfangreiche Literatur zu beschaffen, so musste ich die Hülfe von Spezialisten unter den Fachgenossen in Anspruch nehmen. Ich verdanke die gefällige Determination einzelner Arten den Herren Dr. C. Börner, Berlin; Prof. L. Döderlein, Strassburg; Schuldirektor a. D. Raddatz, Rostock; Prof. O. Schmiedeknecht, Blankenburg; Dr. F. Schwangart, München.

Ameisen und Lepismatiden hatte Herr Dr. Escherich, Strassburg die Güte zu determinieren. Ihnen allen auch an dieser Stelle besten Dank. Ferner bin ich zu grossem Dank verpflichtet Herrn Dr. M. Hilzheimer in Strassburg, mit dem ich die Exkursionen in die Umgebung von Villafranca gemeinschaftlich unternahm und der mich beim Sammeln des Materials in uneigennützigster und dankenswerter Weise unterstützte, auch die beiden hier wiedergegebenen photographischen Aufnahmen machte.

Es seien noch kurz die verschiedenen Vegetations-Regionen unterschieden, da ich darauf einige Male Bezug nehmen muss. Ein grosser Teil der Bergabhänge ist kultiviert: Ziergärten, Ölbaum- und Orangenpflanzungen. Das Übrige ist teils bewaldet (Aleppokiefer, wenigstens bei Villafranca) teils so mit Gesteinstrümmern und nur mit einer dünnen Erdschicht bedeckt, überdies so trocken, dass nur wenige Pflanzen gedeihen und auch die Tierwelt nicht reich ist. Dazwischen liegt der Buschwald („les maquis"), Strecken, die mit einzelnen Kiefern, Gebüsch von Steineichen und Wachholder, mit baumartigen *Euphorbien*, ferner mit *Pistacia lentiscus*, *Genista*, *Calycotome* und *Cistus albidus* und einer Reihe von niedrigen Pflanzen bedeckt sind, wie *Smilax aspera*, *Rosmarinus*, *Thymus* u. s. w.

Das Klima ist bekanntlich subtropisch und es entwickelt sich im Februar besonders in der Mittagssonne ein reges Tierleben an windgeschützten, nach Süden gelegenen Stellen der sonnbestrahlten Kalksteinabhänge. Anfangs Februar sind es freilich ausser einigen Tagfaltern und *Macroglossa stellatarum*, wenigen Chrysomeliden, *Anthicus*-Arten, Honigbienen und *Xylocopa violacea*, einigen Heuschrecken und Ameisen nur vereinzelte Exemplare anderer Insektenspezies, die sich bemerklich machen, aber dies genügt inmitten solcher Vegetation, um eine Art immerwährenden Frühlings vorzutäuschen. Im Laufe des Februar nimmt das Tierleben allmählich zu; noch mehr ist dies im März der Fall, und ein Wendepunkt ist der kalendermässige Frühlingsanfang. Zu dieser Zeit setzt der wirkliche Frühling ein. So wenigstens im Jahre 1904. Doch hiess es, ohne dass ich dies kontrollieren kann, dass in dem betr. Jahre sich alles um 4 Wochen verspätet habe, infolge ungünstiger Witterung.

Unter den von Herrn Dr. M. Hilzheimer zwecks Erforschung ihrer Lebensweise in Villafranca gehaltenen, in der Umgegend vorkom-

menden Reptilien befand sich auch *Lacerta ocellata*, eine sehr grosse und starke, etwa 18—25 cm ohne den Schwanz messende Eidechse, die in Höhen von 200 m selbst an den ödesten, spärlich bewachsenen Stellen sich findet. Sobald frisch gefangene Exemplare — die ein Mann lieferte, der diesen Fang berufsmässig betrieb, da die Tiere gegessen werden — Kot abgesetzt hatten, wurde dieser jedesmal untersucht, um festzustellen, welche Tiere die Nahrung dieses Vierfüsslers bilden. Es ergab sich, dass abgesehen von wenigen unkenntlichen Bestandteilen der Kot ausschliesslich aus Käferresten bestand, nämlich aus Resten eines Pillenkäfers, *Scarabaeus laticollis*, von *Timarcha nicaeensis* und einer grossen schwarzen *Chrysomela*. Von diesen Käfern gehört der zweite, die *Timarcha*, zu einer als im hohen Grade durch eine üble Absonderung geschützt geltenden Gattung, welche die Gewohnheit hat, bei Berührung den Mageninhalt als rote bis schwärzlich braune, scharfe, cantharidinhaltige Flüssigkeit von sich zu geben und sich dadurch Tieren, die ihr gefährlich werden könnten, als Futter zu verleiden, d. h., wie aus obigem ersichtlich, nicht allen. In von Fürth's Lehrbuch der chemischen Physiologie der niederen Tiere finde ich zitiert, dass eine kleine Eidechse, die bereits ergriffene *Timarcha* wieder ausgespieen und sich wie verrückt das Maul gewischt habe. Ganz die gleiche Wahrnehmung habe ich bei einer von der Riviera stammenden *Lacerta viridis* mit *Timarcha* und bei kleinen deutschen *Lacerten* mit *Lina tremulae* gemacht. Diese wurden zwar gepackt, aber unter Zeichen des Ekels wieder losgelassen.

Das Ausspeien des üblen Saftes schützt aber die *Timarcha* nur relativ, vor den grossen Augeneidechsen, die viel Nahrung und zwar grosser Insekten bedürfen, in der an grossen Käferarten ziemlich armen Fauna dieser Gegend aber keine grosse Auswahl haben, grosser Heuschrecken u. a. auch wohl nur ausnahmsweise habhaft werden, schützt es sie nicht. Jene Eidechsen mussten sich eben, um unter den gegebenen kärglichen Nahrungsverhältnissen existieren zu können, an den unangenehmen Geschmack der *Timarcha* anpassen, die nun einmal zu der Zeit, wenn sie ausgehungert aus ihrem Winterschlaf erwachen, nämlich im März, der häufigste grosse Käfer ist, und auf den sie darum angewiesen sind. Wir werden weiter unten sehen, dass sie auch sonst in ihrer Nahrung nicht wählerisch sind.

Rhagonycha fulva wurde von *Lacerta viridis* ganz gerne genommen, von *ocellata* nicht beachtet; er war ihr zu klein. *Ocypus olens*, ein bei Villafranca ausserordentlich häufiger Käfer wurde von *viridis* gepackt und wieder losgelassen unter Zeichen des Widerwillens: augenscheinlich war es ihm gelungen, aus Analdrüsen ein schützendes Sekret noch rechtzeitig anzubringen, um sich zu retten. Er wurde aber am nächsten Tage von derselben Eidechse doch noch gefressen, ohne dass diese übermässig ausgehungert gewesen wäre; diesmal ohne Zeichen des Unbehagens. Vermutlich war das Schutzsekret nicht richtig zur Wirksamkeit gelangt. Ein dort sehr häufiger Tenebrionide, *Dendarus tristis* Ross., der durch kein Sekret geschützt, aber sehr hart gepanzert ist, übrigens wegen seiner Trägheit und seiner Lebensweise unter Steinen den Eidechsen nicht sehr auffallen dürfte, wurde konstant verschmäht, nicht einmal gepackt. Die Eidechse *(L. viridis)* kannte ihn wohl schon als einen wegen seiner harten Panzerung unschmackhaften und schwer verdaulichen

Bissen. Auch eine *Calathus*-Art, diese offenbar ihres Sekretes halber, wurde nicht angenommen und lebte wochenlang in dem Käfig.

Ein kleiner, mit *Galeruca* verwandter Chrysomelide, der wie viele Galerucinen, auch sich durch Ausspeien seines Mageninhalts zu schützen sucht, der scharf riecht und vermutlich auch Cantharidin enthält, wurde von einer kleinen schlangenähnlichen Eidechse mit rudimentären Extremitäten, zur Gattung *Seps* gehörig, gerne gefressen. Heuschrecken, die doch auch speien, und Maulwurfsgrillen wurden als leckere Bissen mit grosser Gier von den Lacerten verspeist.

Nicht anders erging es einer häufigen Blütenwanze *Stenocephalus agilis* Scop., deren starker Geruch jedoch im Gegensatz zu dem Geruch anderer *Heteroptera* für den Menschen, wenigstens meinem persönlichen Empfinden nach, nicht unangenehm ist. Dieselbe wurde zu wiederholten Malen ohne weiteres von der Pinzette genommen, mit der sie der Eidechse vorgehalten wurde. Dabei ist aber zu bedenken, dass die Eidechse gewohnt war, wenn ich den Käfig öffnete, Futter von der Pinzette zu erhalten und meistens blindlings darauflos biss. Immerhin aber hatte sie doch den Tenebrioniden, ohne ihn erst zu erfassen, als ungeniessbar zurückgewiesen. Eine andere Wanze, *Brachypelta aterrima* Amyot, wurde von vornherein nicht angenommen. Hier genügte also schon der Geruch zur Abschreckung.

Desgleichen wiesen die von mir gehaltenen Skorpione (*Euscorpius europaeus*) Wanzen jeder Art beharrlich als Futter zurück und liefen sogar bei deren Annäherung davon, wohl vor ihrem Geruch. Der bereits erwähnte hartpanzerige Tenebrionide *Dendarus tristis* wurde zwar, da er durch sein Herumkriechen in dem engen Gefäss, in das ich ihn mit einem einzelnen Skorpion gesetzt hatte, diesen belästigte, zu stechen versucht, ohne jedoch ergriffen zu werden, also nur zur Abwehr. Der Skorpion konnte diesem Käfer jedoch nichts anhaben, den auch die Ameisen, auf deren Nestern er unter Steinen vorkam, dulden mussten seines Panzers wegen. Andere grosse Käfer, die weich-häutiger sind, fallen aber den Skorpionen zur Beute, so *Oeypus oleus*, dessen ausgesogene Reste ich mehrfach unter Steinen fand, die mächtigen Skorpionen als Unterschlupf dienten.

Ein harter Panzer schützt die Käfer aber auch nicht unbedingt, nicht einmal vor Spinnen! *Asida Dejeani* Sol., ein träger Tenebrionide, der meist unbeweglich unter Steinen liegt, wird von einer grossen, dickleibigen Spinne, *Xysticus ulmi*, in der Gelenkhaut zwischen Kopf und Thorax gepackt und ausgesogen. Man findet sehr oft die kopflosen Skelette der *Asida* unter Steinen und einmal überraschte ich die Spinne bei ihrer Mordarbeit, wie sie das Opfer an seiner Achillesferse gepackt hielt und aussog. Die Trägheit des Käfers, der im Winter, der Zeit, in der ich dies beobachtete, gänzlich unbeweglich unter Steinen liegt, begünstigt oder ermöglicht erst den Überfall der Spinne.

Nun zu den Haarraupen! Der bereits genannte berufsmässige Eidechsenfänger versicherte, dass die *L. ocellata* den Prozessionen von *Cnethocampa pityocampa*, dem Pinienprozessionsspinner, auflauere und die Raupen verzehre; er habe Haare solcher Raupen in ihrem Maul gefunden. Da der Mann die Lebensweise dieser Eidechsen aufs genaueste kennt, so glaubte ich seiner Angabe. Dieselbe bestätigte sich bald darauf dadurch, dass eine der gefangen gehaltenen Augen-Eidechsen eine

riesige Haarraupe von einer anderen Spezies verspeiste, allerdings anscheinend nicht ohne Selbstüberwindung. Also selbst die nesselnden Haare schützen diese Raupen nicht vor grossen, vieler Nahrung bedürfenden Tieren, wie bei uns z. B. der Kuckuck ein Feind der Prozessionsraupen ist. An der Riviera fallen übrigens die Prozessionen dieser Raupe hauptsächlich in den März, da dann die Verpuppung beginnt, also in die Zeit des Erwachens der Eidechsen aus dem Winterschlaf. Abgemagert und ausgehungert, nehmen sie dann offenbar auch mit wenig leckerer Nahrung vorlieb.

Aus den vorstehenden Fakten ergibt sich aufs neue, dass selbst Schutzmittel, die ein Insekt zu einem überaus widerlichen Bissen machen, demselben nicht gegen alle Feinde Schutz gewähren; immer gibt es solche, die dem Schutzmittel angepasst sind und dasselbe ignorieren, so im Verein mit Parasiten und ungünstigen klimatischen Einflüssen verhindernd, dass die geschützte Art sich etwa dauernd bis an die Grenze der vorhandenen Nahrungsmenge und des verfügbaren Raumes vermehren könnte.

Timarcha nicaeensis Villa, nach der Stadt Nizza benannt, ist wegen seiner Häufigkeit und Grösse das auffallendste Winterinsekt der Riviera di Ponente. Dieser Käfer ist überall zu finden: auf den Wegen, in den Gärten, im Kiefernwald, im Buschwald und auf der dürftig bewachsenen, mit Gesteinstrümmern besäeten Berghalde; bald umherkriechend, bald unter Steinen sitzend, bald zwischen saftigen Kräutern fressend oder in der Mittagsonne der Liebe pflegend. Er hat auch einen Vulgärnamen: Barbarotta, Rotbart, nennen ihn die Einheimischen in ihrem Patois. Diesen phantasievollen Namen verdankt er seiner Gewohnheit, bei Berührung — ebenso wie andere Timarchen — seinen Mageninhalt auszuspeien, der dann als roter Tropfen an seinem Mund hängt.

Er nährt sich von verschiedenen niederen Pflanzen; in der Gefangenschaft nahm er nur *Theligonum cynocrambe* (Hundskohl) an; diese Pflanze aber wurde mit unersättlicher Gier gefressen. Da sie nicht häufig ist (bei Villafranca), auf den trockenen Bergabhängen überhaupt nicht vorkommt, so müssen ausserdem noch andere Pflanzen für die Ernährung des Käfers von Wichtigkeit sein. Ich beobachtete häufig Copula, und einmal überraschte ich ein Tier im Freien bei der Eiablage. Das Ei war einfach auf den Boden abgelegt, nicht in der Erde verborgen, was bei der Trockenheit des Bodens auch ziemlich schwer wäre. Die orangefarbenen länglichen Eier sind $3^1/_2$ mm lang, also riesig zu nennen, und werden bis zu einem Dutzend auf einmal abgelegt; die Ablage geschieht zu wiederholten Malen, so dass nach und nach eine beträchtliche Anzahl von Eiern abgelegt wird.

Ungefähr im Frühlingsanfang, also um den 21. März, begannen diese Tiere seltener zu werden; auf Wegen sah man überhaupt keine mehr, und nur noch vereinzelt fanden sie sich im Grase, meist aber unter Steinen versteckt. Die von mir lebend gehaltenen hörten um diese Zeit auf sich zu paaren und legten nur noch spärlich Eier, oft nur ein einziges. Schliesslich, gegen Ende April hörten sie damit ganz auf. Zugleich zeigten sich bei einem Teil Zeichen von Altersschwäche in dem Verlieren ganzer Extremitäten, nicht nur, wie man es sonst wohl bei altersschwachen Käfern kennt, der Tarsen oder einzelner Tarsenglieder,

sondern der ganzen Beine, bis an die Hüftpfanne. Z. B. hatte ein Tier beide Vorderbeine verloren, lebte aber noch einige Zeit. Zu dem Grade ihrer Fortpflanzungsfähigkeit stand der ihrer Fresslust im umgekehrten Verhältnis. Sie frassen die saftigen Frühlingstriebe des Hundskohls mit wahrer Gier und ohne Aufhören. Dementsprechend zeigte sich bei einigen Tieren, die keine Zeichen von Altersschwäche aufwiesen, als ich sie Anfang Mai tötete und öffnete, der Fettkörper sehr entwickelt, die Eierstöcke aber völlig leer; nur ein ♀ wies wenige reife Eier auf. Auch ein frisch gefangenes ♀ war sehr fett und hatte keine reifen Eier. Einige altersschwache, ganz defekt gewordene Exemplare starben im Laufe des April ab, auch im Freien fand man gestorbene Exemplare. Am 1. Juni fing ich ein frisch geschlüpftes Tier, kurz darauf noch weitere solche unter Steinen.

Ich glaube bezüglich der Dauer der Fortpflanzung hieraus folgendes schliessen zu dürfen: *T. nicaeensis* pflanzt sich bereits im Februar fort, beginnt aber möglicherweise früher (ich kam erst Anfang Februar dort an) und das normale Ende ihrer Fortpflanzung tritt gegen Ende März ein; einzelne Exemplare legen jedoch noch im April, vielleicht noch Anfang Mai ab. Gegen Ende März und im April stirbt ein Teil ab, ein anderer hört zwar auf sich fortzupflanzen, bleibt aber am Leben und verbringt die trockene Jahreszeit unter Steinen, nur zum Fressen hervorkommend. Der physiologische Vorgang dabei ist der, dass die hohe Temperatur, welche im Frühling eintritt, eine Rückbildung vorhandener reifer und eine Nichtweiterbildung unreifer Eierstock-Eier und wohl Geschlechtsprodukte überhaupt, veranlasst. Denn man hat beobachtet, dass unter ungünstigen Verhältnissen (Domestikation) gehaltene Käfer ihre Geschlechtsprodukte rückbildeten. Sicherlich kann eine übermässig hohe Temperatur die gleiche Rolle spielen, auch mag Dürre die Ursache sein.

Der überlebende Teil ist wahrscheinlich im Hochsommer vorher oder auch erst im Herbst geschlüpft und stammt aus Eiern, die gegen Ende der Fortpflanzungsperiode abgelegt waren. Denn bei der grossen Zeitdifferenz in der Ablage der Eier — Februar (oder noch früher) bis Anfang Mai — muss auch die Zeit des Ausschlüpfens der Imagines, die Anfang Juni beginnt, sehr lange andauern.

Da nach allen bisherigen Beobachtungen die Grenze des Lebens der Insekten ziemlich mit derjenigen der Fortpflanzungsfähigkeit zusammenfällt, so ist die Annahme unabweislich, dass jene den Sommer überlebenden Tiere auch den Winter bezw. das Frühjahr noch erleben und wiederum am Fortpflanzungsgeschäft teilnehmen. Ein solch langes Hinziehen der Fortpflanzung steht nicht ganz vereinzelt da, z. B. bei *Hylobius abietis* tritt dies noch viel krasser auf. Diese Erscheinung hat ihren Grund in der langen Dauer des Fortpflanzungsgeschäftes und in dem Umstande, dass dasselbe gleichwohl auf eine bestimmte Jahreszeit beschränkt ist. Am Ende der Fortpflanzungsperiode gibt es Eier, Larven, Puppen verschiedensten Alters, und im Beginn der nächsten Fortpflanzungsperiode demnach wenn auch ausschliesslich Imagines, so doch Individuen verschiedensten Alters, die daher nicht gleichzeitig absterben. Es ist auch möglich, dass a l l e Individuen, die nicht äusseren Ursachen zum Opfer fallen, zwei Fortpflanzungsperioden erleben und mitmachen.

Die mit ziemlich weichem und dünnem Chorion versehenen Eier werden gänzlich unentwickelt abgelegt; ich erwähne dies, weil sich ja unter den Chrysomelinen auch vivipare und ovovivipare Arten befinden.

Die Larve ist oberseits dunkel braungrün, glänzend, Scheibe des Halsschildes blaugrün. Kopf blauschwarz wie die Imago. Unterseite heller, die vorgezogene Abdominalspitze schmutzig hellgelb.

Oeypus olens Müll. und *tenebricosus* Grav. kommen bei Villafranca neben einander vor, beide sehr häufig, besonders jedoch ersterer. Da *tenebricosus* erst neuerdings als Art aufgefasst wird, früher dagegen als eine flügellose Form von *olens* angesehen wurde, da ferner nicht genau bekannt sein dürfte, wie weit die geographische Verbreitung beider Formen zusammenfällt, so ist von Interesse, zu konstatieren, dass beide an der Reviera neben einander vorkommen, und zwar als Bewohner sowohl der Gärten als der Maquis.

Die Unterschiede zwischen *olens* und *tenebricosus* erwiesen sich auch an meinem Material als sehr konstant; trotzdem halte ich es nicht für ausgemacht, dass nicht *tenebricosus* auch noch heute unter bestimmten äusseren Verhältnissen aus *olens*-Eltern entstehen kann, und zwar da die Verkümmerung der Flügel von *tenebricosus* diesen als eine Hemmungsform kennzeichnet, unter dem Einfluss extremer klimatischer Bedingungen. Experimentelle Behandlung könnte vielleicht Aufschlüsse geben. Die Zucht wird einige Schwierigkeiten, jedoch keine unüberwindlichen bieten. Die Erde wird nicht sehr feucht sein dürfen, das Futter (zerdrückte Schnecken, Stückchen rohes Fleisch, tote Insekten) müsste stets unter einem Stein dargeboten werden, da es sonst keinenfalls von den äusserst lichtscheuen Larven berührt wird, die in dieser Gepflogenheit mit den Carabidenlarven übereinstimmen. Die Larve wurde bei Villafranca oft unter Steinen gefunden, bisweilen auch nur ihre traurigen Reste, die von der Mahlzeit eines Skorpions oder einer Spinne herrührten.

Was die Zeit der Fortpflanzung anbetrifft, so traf ich in Deutschland einmal im September ein Pärchen von *olens* in Copula.

Oeypus olens, obwohl mit gut entwickelten Flugeln ausgestattet, macht niemals Gebrauch von denselben, während der nahe verwandte *O. ophtalmicus* gerne fliegt. Von letzterem gibt es m. W. keine flügellose Form. Es läge nahe, daran theoretische Erörterungen zu knüpfen, aber ohne experimentelle Grundlage würden dieselben müssig sein.

(Schluss folgt.)

Ergänzungen zu Czwalinas „Neuem Verzeichnis der Fliegen Ost- und Westpreussens"

IV.

Von Dr. **P. Speiser**, Bischofsburg (Ostpreussen).

(Schluss.)

[170. *Siphona (Lyperosia) irritans* L.]

Es bedarf der Begründung, weswegen ich, ganz abweichend vom bisherigen Gebrauch, die Art als „*Siphona*" aufführe, während sie gewöhnlich als *Haematobia* citiert und *Siphona* als Gattung der Tachiniden